

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 5 - 8 3 6 5 3

(43) 公開日 平成 5 年 (1 9 9 3) 4 月 2 日

(51) Int. Cl. ⁵
H04N 5/445
5/44

識別記号 庁内整理番号
Z 7037-5C
A 7037-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平 3 - 2 4 5 7 7 3
(22) 出願日 平成 3 年 (1 9 9 1) 9 月 2 5 日

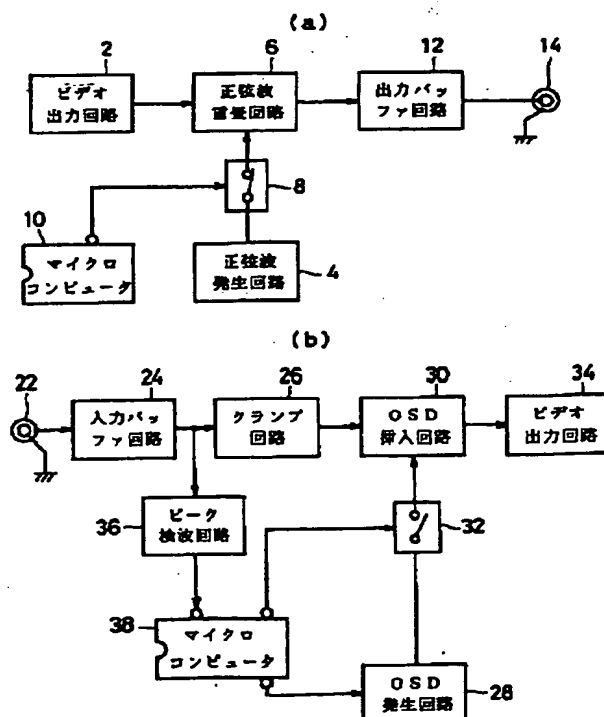
(71) 出願人 0 0 0 0 0 5 0 4 9
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
(72) 発明者 印南 智治
大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャ
ープ株式会社内
(74) 代理人 弁理士 岡田 和秀

(54) 【発明の名称】 AV 機器における OSD 表示禁止システム

(57) 【要約】

【目的】 OSD 機能を有するテレビジョン受像機に外部の AV 機器を接続し、AV 機器のプリセットをメニュー方式で行う場合に、OSD 表示に邪魔されることなく容易にプリセットできるようにする。

【構成】メニュー設定画面が選択されたとき、正弦波用スイッチ 8 を ON にして正弦波発生回路 4 による低周波の正弦波を正弦波重畳回路 6 においてビデオ信号 S_i に重畳する (S_i′)。テレビジョン受像機では、クランプ回路 26 によって正弦波重畳ビデオ信号 S_i′ から正弦波を抜き取る一方、ピーク検波回路 36 とマイクロコンピュータ 38 とにより正弦波が含まれていることを検出すると、OSD 用スイッチ 32 を OFF にして OSD 発生回路 28 を OSD 挿入回路 30 から切り離す。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 OSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）機能を有するテレビジョン受像機に接続される AV 機器において、

低周波の正弦波を発生する正弦波発生回路と、
ビデオ出力回路とビデオ出力端子との間に介挿された正
弦波重畳回路と、

前記正弦波発生回路と前記正弦波重畳回路との間に介挿
された正弦波用スイッチと、

メニュー設定画面選択信号の入力がないときは前記正弦
波用スイッチを OFF にし、かつ、前記メニュー設定画
面選択信号の入力があったときは前記正弦波用スイッチ
を ON にする正弦波用スイッチ制御手段とを備えたこと
を特徴とする AV 機器における OSD 表示禁止システ
ム。

【請求項 2】 OSD 発生回路を有し、ビデオ入力端子
とビデオ出力回路との間に介挿された OSD 挿入回路に
対して前記 OSD 発生回路が接続された OSD（オン・
スクリーン・ディスプレイ）機能を備えたテレビジョン
受像機において、

前記ビデオ入力端子と前記 OSD 挿入回路との間に介挿
されて、ビデオ信号から低周波の正弦波を抜き取るクラ
ンプ回路と、

前記 OSD 発生回路と前記 OSD 挿入回路との間に介挿
された OSD 用スイッチと、

前記ビデオ入力端子から入力されてきたビデオ信号に低
周波の正弦波が含まれているかどうかを判定する正弦波
判定手段と、

低周波の正弦波が含まれていないと判定したときは前記
OSD 用スイッチを ON にし、かつ、低周波の正弦波が
含まれていると判定したときは前記 OSD 用スイッチを
OFF にする OSD 用スイッチ制御手段とを備えたこと
を特徴とする AV 機器における OSD 表示禁止システ
ム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】本発明は、OSD（オン・スクリー
ン・ディスプレイ）機能を有するテレビジョン受像機
に外部機器である AV 機器を接続し、その AV 機器のプ
リセットをテレビジョン受像機の画面を利用してメニュ
ー方式で行う場合に、チャンネル表示などの OSD 表示
を禁止するようにしたシステムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】テレビジョン受像機に接続される AV 機
器において、プリセットをメニュー方式で行う機器が近
年増加している。

【 0 0 0 3 】 OSD 機能を有するテレビジョン受像機に
対して AV 機器を接続し、その AV 機器からの映像情報
をテレビジョン受像機の画面に表示している状態でも、
テレビジョン受像機側（本体側またはリモコン側）での

2

操作により、チャンネル表示や時刻表示や音量表示など
の OSD 表示の ON/OFF が可能である。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】このような OSD 表示
の ON/OFF は、もちろんメニュー方式でプリセット
を行っている場合においても可能である。

【 0 0 0 5 】しかし、メニュー方式でプリセットを行っ
ている際に OSD 表示が ON になっていると、その OS
D 表示のためにメニュー設定用のキャラクタが消されて
しまい、プリセットを行うときの視覚的判断に障害とな
っていた。

【 0 0 0 6 】そのような不都合な画面状態の一例を図 5
に示す。メニュー設定用のキャラクタ（文字、数値）の
一部分が OSD 表示（チャンネル表示）X によって消さ
れている状態が示されている。

【 0 0 0 7 】テレビジョン受像機側（本体側またはリモ
コン側）での操作により、OSD 表示 X を消すことも可
能であるが、面倒である。

【 0 0 0 8 】また、OSD 表示を ON にしていた状態で
テレビジョン受像機の電源を OFF にし、AV 機器を使
用するために再びテレビジョン受像機の電源を ON にし
た場合にも、元の OSD 表示が ON のまま画面に現れ、
メニュー方式でのプリセットに支障を来していた。

【 0 0 0 9 】本発明は、このような事情に鑑みて創案さ
れたものであって、メニュー方式でのプリセットが OS
D 表示に邪魔されることなく容易に行えるようにするこ
とを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】本発明に係る AV 機器に
おける OSD 表示禁止システムは、外部機器である AV
機器側の回路構成と、テレビジョン受像機側の回路構成
との組み合わせとして構築される。

【 0 0 1 1 】まず、本発明に係る第 1 の AV 機器におけ
る OSD 表示禁止システムは、OSD（オン・スクリー
ン・ディスプレイ）機能を有するテレビジョン受像機に
接続される AV 機器において、低周波の正弦波を発生す
る正弦波発生回路と、ビデオ出力回路とビデオ出力端子
との間に介挿された正弦波重畳回路と、前記正弦波発生
回路と前記正弦波重畳回路との間に介挿された正弦波用
スイッチと、メニュー設定画面選択信号の入力がないと
きは前記正弦波用スイッチを OFF にし、かつ、前記メ
ニュー設定画面選択信号の入力があったときは前記正弦
波用スイッチを ON にする正弦波用スイッチ制御手段と
を備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 2 】また、本発明に係る第 2 の AV 機器におけ
る OSD 表示禁止システムは、OSD 発生回路を有し、
ビデオ入力端子とビデオ出力回路との間に介挿された OS
D 挿入回路に対して前記 OSD 発生回路が接続された
OSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）機能を備え
たテレビジョン受像機において、前記ビデオ入力端子と

50

前記 OSD 挿入回路との間に介挿されて、ビデオ信号から低周波の正弦波を抜き取るクランプ回路と、前記 OSD 発生回路と前記 OSD 挿入回路との間に介挿された OSD 用スイッチと、前記ビデオ入力端子から入力されてきたビデオ信号に低周波の正弦波が含まれているかどうかを判定する正弦波判定手段と、低周波の正弦波が含まれていないと判定したときは前記 OSD 用スイッチを ON にし、かつ、低周波の正弦波が含まれていると判定したときは前記 OSD 用スイッチを OFF にする OSD 用スイッチ制御手段とを備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 3 】

【作用】 AV 機器側においてメニュー方式でのプリセットを行うとするときは、メニュー設定画面選択信号が入力されるため、正弦波用スイッチ制御手段が正弦波用スイッチを ON にし、正弦波発生回路を正弦波重畳回路に接続する。したがって、ビデオ出力回路から出力されたビデオ信号は、正弦波重畳回路において低周波の正弦波が重畳され、その正弦波重畳ビデオ信号がビデオ出力端子からテレビジョン受像機へと出力される。

【 0 0 1 4 】そして、テレビジョン受像機側においては、ビデオ入力端子より正弦波重畳ビデオ信号が入力されてきたとき、正弦波判定手段はビデオ信号に低周波の正弦波が重畳されていると判定し、その結果、OSD 用スイッチ制御手段は OSD 用スイッチを OFF にして、OSD 発生回路と OSD 挿入回路との接続を断ち、OSD 信号の出力を禁止する。

【 0 0 1 5 】したがって、テレビジョン受像機側での操作によって OSD 表示が予め ON 状態になっていても、あるいは、途中で ON 操作されても、メニュー設定画面に OSD 表示が現れることが禁止される。

【 0 0 1 6 】また、正弦波重畳ビデオ信号はクランプ回路によって低周波の正弦波が抜き取られるため、画面は正常なメニュー設定画面となる。

【 0 0 1 7 】

【実施例】以下、本発明に係る AV 機器における OSD 表示禁止システムの一実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】図 1 の (a) は外部機器である AV 機器の要部の回路構成を示すブロック線図、図 1 の (b) はテレビジョン受像機の要部の回路構成を示すブロック線図である。

【 0 0 1 9 】図 1 の (a) に示す AV 機器において、2 はビデオ出力回路、4 は低周波の正弦波を発生する正弦波発生回路、6 は正弦波重畳回路、8 は正弦波用スイッチ、10 はマイクロコンピュータ、12 は出力バッファ回路、14 はビデオ出力端子である。

【 0 0 2 0 】出力側がビデオ出力端子 14 に接続された出力バッファ回路 12 の入力側とビデオ出力回路 2 との間に正弦波重畳回路 6 が介挿されている。正弦波発生回

路 4 と正弦波重畳回路 6 との間に正弦波用スイッチ 8 が介挿されている。

【 0 0 2 1 】マイクロコンピュータ 10 は、正弦波用スイッチ制御手段の機能を有するものであり、図示しないキーボードなどの設定入力手段からメニュー設定画面選択信号の入力がないときは正弦波用スイッチ 8 を OFF 状態に保持し、メニュー設定画面選択信号の入力があつたときに正弦波用スイッチ 8 を ON 状態に切り換えるようになっている。

【 0 0 2 2 】図 1 の (b) に示すテレビジョン受像機において、22 はビデオ入力端子、24 は入力バッファ回路、26 はクランプ回路、28 は OSD 発生回路、30 は OSD 挿入回路、32 は OSD 用スイッチ、34 はビデオ出力回路、36 はピーク検波回路、38 はマイクロコンピュータである。

【 0 0 2 3 】ビデオ入力端子 22、入力バッファ回路 24、クランプ回路 26、OSD 挿入回路 30 およびビデオ出力回路 34 がこの順に直列的に接続されている。クランプ回路 26 は、入力されてきたビデオ信号が低周波の正弦波を重畳しているとき、その正弦波を抜き取って元のビデオ信号に再生するものである。

【 0 0 2 4 】OSD 発生回路 28 と OSD 挿入回路 30 との間に OSD 用スイッチ 32 が介挿されている。

【 0 0 2 5 】ピーク検波回路 36 は、入力バッファ回路 24 とクランプ回路 26 との接続点から分岐接続されている。このピーク検波回路 36 は、入力されてきたビデオ信号をピーク検波するものであり、入力ビデオ信号に低周波の正弦波が含まれているときは、ピーク検波した信号は低周波の正弦波信号となり、含まれていないときは一定レベルの直流信号となる。

【 0 0 2 6 】マイクロコンピュータ 38 は、正弦波判定手段と OSD 用スイッチ制御手段の機能を有するものであり、ピーク検波回路 36 から入力した信号が直流信号のときは低周波の正弦波が含まれていないと判定し、正弦波信号のときは含まれていると判定するとともに、正弦波が含まれていないと判定したときは OSD 用スイッチ 32 を ON 状態に保持し、含まれていると判定したときには OSD 用スイッチ 32 を OFF 状態に切り換えるようになっている。

【 0 0 2 7 】次に、上記のように構成された AV 機器における OSD 表示禁止システムの動作を説明する。

【 0 0 2 8 】〔 1 〕 ノーマル画面の選択時

AV 機器側において、図示しない設定入力手段により、メニュー方式でのプリセットは行わないノーマル画面を選択したときは、マイクロコンピュータ 10 にはメニュー設定画面選択信号の入力はなく、したがって、正弦波用スイッチ 8 は OFF 状態に保たれ、正弦波発生回路 4 と正弦波重畳回路 6 との接続は断たれている。

【 0 0 2 9 】この場合、ビデオ出力回路 2 から出力されたビデオ信号は、正弦波重畳回路 6 をスルーし、正弦波

10

20

30

40

50

の重畳がなされない図 2 の (a) に示すような通常のビデオ信号 S_v として、出力バッファ回路 1 2 からビデオ出力端子 1 4 を介してテレビジョン受像機に出力される。なお、 S_v は垂直同期信号である。

【0030】AV 機器からのビデオ信号 S_v は、ビデオ入力端子 2 2、入力バッファ回路 2 4 を介してピーク検波回路 3 6 に入力され、ピーク検波によって図 3 の

(c) に示すような直流信号 S_{dc} を得る。マイクロコンピュータ 3 8 は、この直流信号 S_{dc} を入力したときは、OSD 用スイッチ 3 2 を ON 状態に保持するから、OSD 発生回路 2 8 は OSD 挿入回路 3 0 に接続された状態に保たれる。

【0031】入力バッファ回路 2 4 からクランプ回路 2 6 に入力されるビデオ信号 S_v は正弦波を含まず、図 2 の (a) と同一の波形であるので、クランプ回路 2 6 から出力されるビデオ信号は図 3 の (b) に示す S_v のようになる。

【0032】マイクロコンピュータ 3 8 に対して図示しない設定入力手段から OSD 表示の指令があったときは、OSD 発生回路 2 8 から指令に対応した OSD 信号が発生され、ON 状態にある OSD 用スイッチ 3 2 を介して OSD 挿入回路 3 0 に入力される。OSD 挿入回路 3 0 は、クランプ回路 2 6 から入力した通常波形のビデオ信号 S_v に OSD 信号を挿入し、ビデオ出力回路 3 4 に出力する。

【0033】したがって、テレビジョン受像機の画面は、AV 機器から送られてきたビデオ信号 S_v の映像に、OSD 発生回路 2 8 からの OSD 信号の映像を重ね合わせた状態の映像を映し出す。

【0034】(2) メニュー設定画面の選択時
AV 機器側において、メニュー方式でのプリセットを行うために、図示しない設定入力手段によりメニュー設定画面を選択したときは、マイクロコンピュータ 1 0 にメニュー設定画面選択信号が入力され、マイクロコンピュータ 1 0 は正弦波用スイッチ 8 を ON 状態に切り換える。したがって、正弦波発生回路 4 が正弦波重畳回路 6 に接続された状態となる。

【0035】この場合、ビデオ出力回路 2 から出力されたビデオ信号 S_v は、正弦波重畳回路 6 において、正弦波発生回路 4 で発生された低周波の正弦波が重畳され、図 2 の (b) に示すような正弦波重畳ビデオ信号 S_v' となる。そして、この正弦波重畳ビデオ信号 S_v' は、出力バッファ回路 1 2 からビデオ出力端子 1 4 を介してテレビジョン受像機に出力される。

【0036】AV 機器からの正弦波重畳ビデオ信号 S_v' は、ビデオ入力端子 2 2、入力バッファ回路 2 4 を介してピーク検波回路 3 6 に入力され、ピーク検波によって図 3 の (d) に示すような正弦波信号 S_{sc} を得る。マイクロコンピュータ 3 8 は、この正弦波信号 S_{sc} を入力したときは、OSD 用スイッチ 3 2 を OFF 状態

に切り換える。

【0037】したがって、OSD 発生回路 2 8 は OSD 挿入回路 3 0 から切り離された状態となり、たとえ、図示しない設定入力手段から OSD 表示の指令があっても、その OSD 信号が OSD 挿入回路 3 0 に入力されることを禁止する。

【0038】入力バッファ回路 2 4 からクランプ回路 2 6 に入力されるビデオ信号は図 3 の (a) に示すような正弦波重畳ビデオ信号 S_v' であるが、クランプ回路 2 6 でのクランプ処理により低周波の正弦波が抜き取られ、図 3 の (a) に示すような通常波形のビデオ信号 S_v に戻される。つまり、同期信号 S_v の先端がある一定の直流レベルにクランプされるのである。この通常波形のビデオ信号 S_v は、AV 機器のビデオ出力回路 2 から出力されたものと同一波形である。

【0039】この通常波形に戻されたビデオ信号 S_v は、OSD 挿入回路 3 0 をスルーし、ビデオ出力回路 3 4 に出力される。

【0040】この場合は、仮に、テレビジョン受像機側での操作によって OSD 表示が予め ON 状態になっていても、あるいは、途中で ON 操作されても、OSD 信号が OSD 挿入回路 3 0 には入力されないため、テレビジョン受像機の画面は、AV 機器から送られてきたビデオ信号 S_v の映像のみを映し出す。そして、その映像は、メニュー方式でのプリセットを行うためのメニュー設定画面となり、OSD 表示が現れることはない。

【0041】従来、図 5 のような状態であったものが、図 4 に示すように、メニュー設定用のキャラクタが OSD 表示 X に邪魔されることがなくなり、メニュー設定画面を用いてのプリセットを視覚的に見やすい状態で容易に行うことができる。

【0042】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、AV 機器側においてメニュー設定画面が選択された場合は、ビデオ信号に低周波の正弦波を重畳してビデオ出力端子からテレビジョン受像機に出力し、テレビジョン受像機側ではその正弦波重畳ビデオ信号を判定して OSD 信号の出力を禁止するとともに、正弦波重畳ビデオ信号から正弦波を抜き取って正常なメニュー設定画面とするように構成してあるので、テレビジョン受像機側での操作によって OSD 表示が予め ON 状態になっていても、あるいは、途中で ON 操作されても、メニュー設定画面に OSD 表示が現れることが禁止されることとなる。

【0043】したがって、テレビジョン受像機を用いて AV 機器をメニュー方式でプリセットする場合に、そのメニュー設定用のキャラクタが OSD 表示に邪魔されることがなくなり、プリセットを容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係る AV 機器における OS

7

D表示禁止システムにおいてAV機器とテレビジョン受像機の各要部の回路構成を示すブロック線図である。

【図2】実施例においてAV機器側のビデオ信号の波形図である。

【図3】実施例においてテレビジョン受像機側のビデオ信号およびピーク検波信号の波形図である。

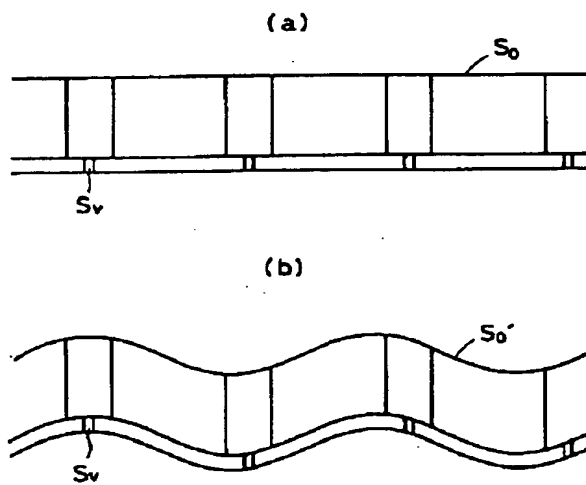
【図4】実施例においてメニュー方式でプリセットを行う際に改良された画面表示状態を示す図である。

【図5】従来例においてメニュー方式でプリセットを行う際の不都合な画面表示状態を示す図である。

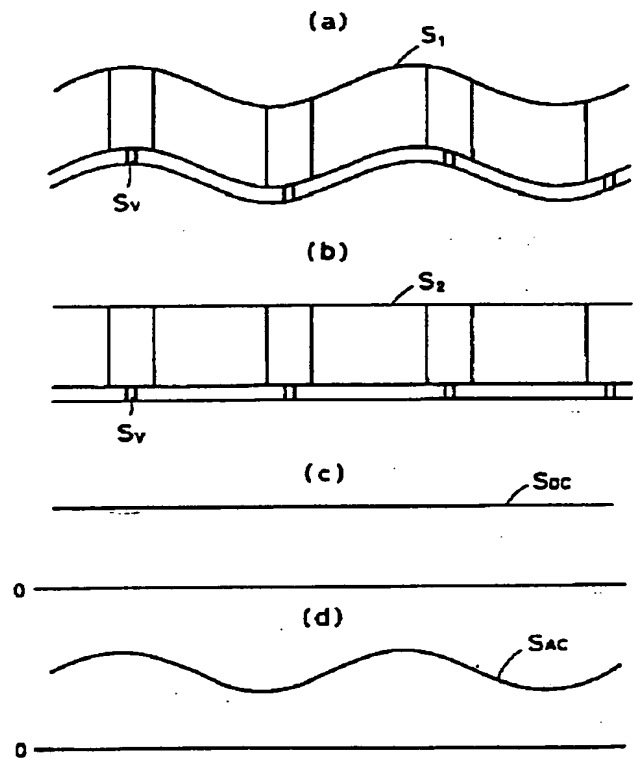
【符号の説明】

- 2 ビデオ出力回路
- 4 正弦波発生回路
- 6 正弦波重畳回路
- 8 正弦波用スイッチ

【図2】



【図3】



10 マイクロコンピュータ（正弦波用スイッチ制御手段）

22 ビデオ入力端子

26 クランプ回路

28 OSD発生回路

30 OSD挿入回路

32 OSD用スイッチ

34 ビデオ出力回路

36 ピーク検波回路

10 38 マイクロコンピュータ（正弦波判定手段、OSD用スイッチ制御手段）

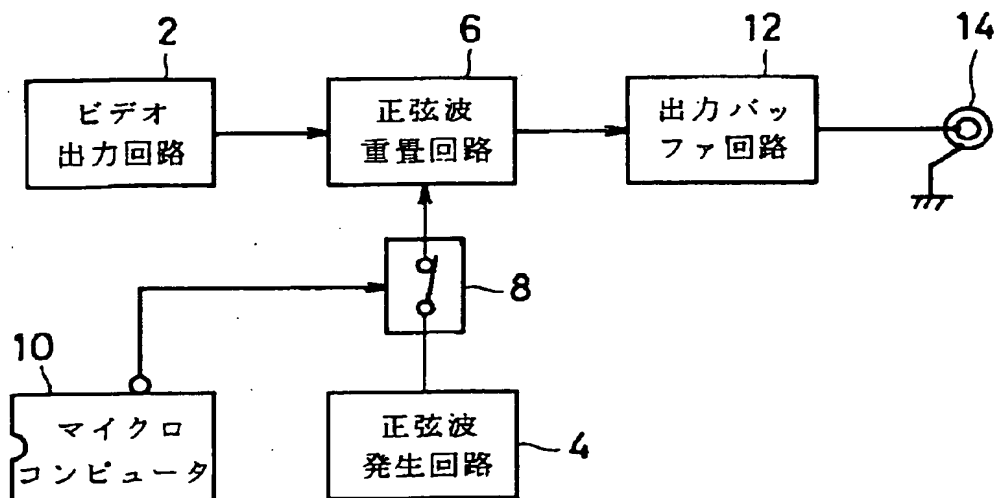
S₁ ビデオ信号

S₁' 正弦波重畳ビデオ信号

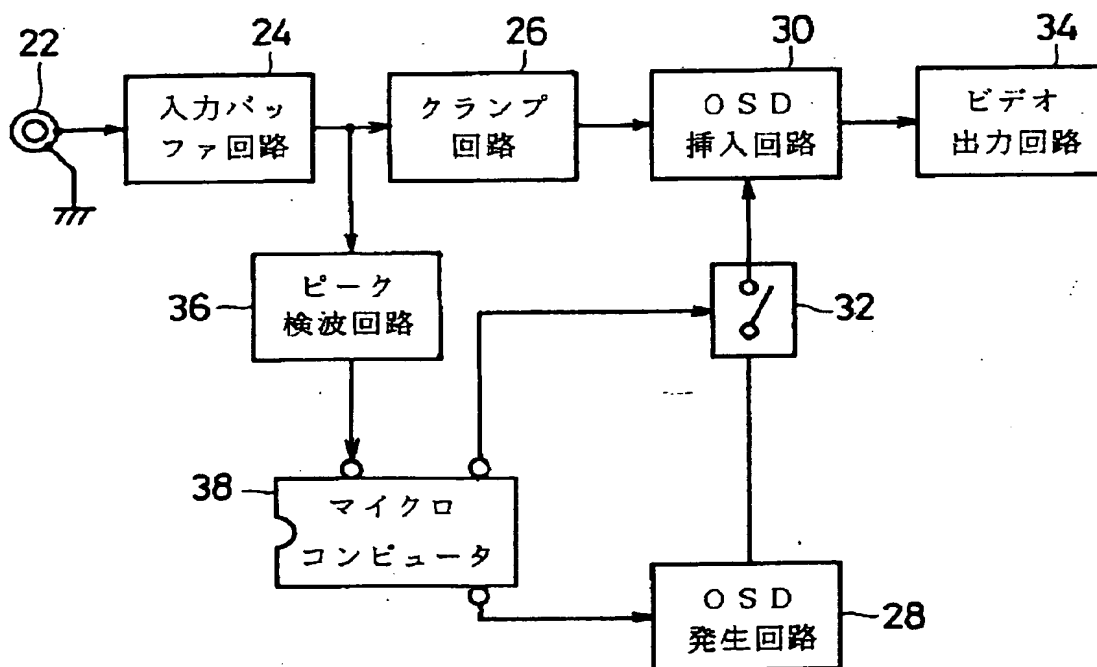
S₁ 正弦波重畳ビデオ信号

【図 1】

(a)



(b)



【図4】

FREQ : 14512MHz
AUDIO : STEREO
DE-EMPH: 50 μ S
POLA : H

【図5】

X
FREQ : 1512MHz
AUDIO : STEREO
DE-EMPH: 50 μ S
POLA : H